MFN - 9473
manual



DIRECCION GENERAL
DE FINANCIAMIENTO
DEL DESARROLLO URBANO



"ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE PROYECTOS DE LA INDUSTRIA LADRILLERA LOCALIZADOS EN CIUDADES DE LA FRONTERA NORTE"

MANUAL DEL USUARIO

NOVIEMBRE, 1994

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

MANUAL DEL USUARIO

INDICE

	Pags.
Presentación	1
Programa de computación	3
Proceso de encendido	5
Definición de conceptos y premisas aplicadas a la proyección financiera	8
Estado de Resultados	8
Ingresos Netos	8
Alternativa " A "	10
Alternativas " B " y " C "	12
Costo de Ventas	14

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

MANUAL DEL USUARIO

INDICE

	Pags.
Alternativas " A "	15
Alternativas " B " y " C "	18
Depreciación	20
Flujo de efectivo	24
Balance General	24
Programa de inversiones a realizar	25

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

MANUAL DEL USUARIO

PRESENTACION

A continuación se presenta el referido Manual que tiene como propósito el orientar al usuario en el manejo del Programa de Ingeniería Financiera del Estudio de referencia.

Derivado del Trabajo de Campo y de la Investigación de Mercado, se obtuvo la siguiente información: Precios de Venta al público en general, componentes del Costo y su Precio, Márgen de Utilidad, Forma de Producción (Semanal, Quincenal, Mensual, Anual, etc.), Volúmen de Producción, Volúmen de Ventas, Maquinaria y Equipos de Producción, Tenencia de la Tierra (Propiedad ó Arrendamiento), Número de Productores determinando la forma de Asociación (Sociedad Mercantil, Asociación en Participación, Negocio Familiar, Negocio Individual, etc.), así como el número de personal empleado y otros factores que inciden en la producción y comercio del ladrillo.

Al efecto, se consideraron 3 escenarios a proyectar por un periodo de 15 años, como sigue:

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

a).- Considerando la situación actual, es decir sin reconversión tecnológica, utilizando como combustible la leña. Este escenario se planteó para evaluar sus resultados financieros de continuar con la operación actual de las ladrilleras, sin modificación alguna.

b).- Con reconversión tecnológica a uso de gas como combustible y modernización de hornos, considerando que los costos de reconversión los cubre cada ladrillero de manera aislada. Este escenario se planteó para conocer el impacto del costo de la reconversión si cada productor de ladrillos tuviera que realizarlo.

c).- Con reconversión tecnológica a uso de gas como combustible y modernización de hornos, considerando que dichos costos los cubren grupos de 10 ladrilleros asociados y que se concertan facilidades con empresas gaseras oara abatir costos de tanques móviles de abastecimiento de gas. Este escenario se planteó para analizar el impacto de los costos de reconversión entre grupos de 10 productores, como una posible estrategia que pudiera adaptarse a las condiciones especiales de cada ciudad objeto de este estudio.

Los Estados Financieros que se determinó elaborar fueron: a).- Estado de Resultados, b).- Balance General y c).- Flujo de efectivo, asi como un cuadro adicional denominado Programa de Inversiónes a realizar con Empresas de Solidaridad, para los escenarios "B" y "C". Esto nos exigió la elaboración de 2 premisas Básicas a saber: 1).- Analisis del Costo de Producción del Ladrillo por Ciudad y, 2).- Proyección del Tamaño y Valor del Mercado de Ladrillos en la zona de interés.

PROGRAMA DE COMPUTACION EMPLEADO

El modelo de Ingeniería Financiera se realizó en el Paquete Quatro-Pro 4.0, debido a que es un paquete que admite un gran volúmen de datos, es ágil y compite con los más conocidos en el mercado como son: Lotus 1 2 3 y Excel en ambiente Windows.

El empleo del Paquete QUATTRO-PRO permite realizar una actualización constante de la información, ya sea modificando un sólo dato, o bien, una serie de datos.

Con lo anterior es preciso comentar la interrelación que existe entre los Estados Financieros generados, como sigue:

El Estado de Resultados con el Flujo de Efectivo. Ya que los conceptos de Utilidad Neta y Depreciaciones y Amortizaciones son trasladados directamente del Estado de Resultados al Flujo de Efectivo.

El Flujo de Efectivo con el Estado de Situación Financiera. Por lo que respecta al Flujo de Efectivo, en este Estado se calcula el Capital de Trabajo del proyecto por los 15 años del escenario correspondiente y, de aquí se transporta al Estado de Situación Financiera al rubro correspondiente.

En el Estado de Situación Financiera se calcula la Depreciación del ejercicio y se relaciona con el Estado de Resultados donde se deduce la Depreciación, asimismo tambien se relaciona con el Programa de Inversiones a Realizar con Empresas de Solidaridad, que es de donde se envían los importes de Inversión, tanto para el programa de la reconversión como para el de la reubicación.

A su vez, el Programa de Inversiones a Realizar con Empresas de Solidaridad está diseñada para indicar el programa de inversiones a realizar por año, y de ahí trasladar al Estado de Situación Financiera las Inversiones a realizar en Activos.

PROCESO DE ENCENDIDO

Encender CPU

Encender Monitor

Accesar al Programa Quattro-Pro, Ejm. al encender el equipo, aparece en pantalla **C:\>** entonces el usuario tendrá que teclear

QUATTRO_PRO como sigue:

C:\QUATTRO-PRO.

Entonces en la Pantalla aparecerá el Menú Principal de Comandos en forma horizontal con los siguientes comandos:

WORKSHEET--RANGE--COPY--MOVE--FILE--PRINT--GRAPH--DATA--VIEW--SYSTEM--QUIT--?

Un renglón más abajo también aparecerá un bloque horizontal denominado Menú de acceso rápido con sus comandos que son:

^ > < **--ERASE--COPY--MOVE--STYLE--ALIGN--FONT--INSERT--DELETE--FIT--SUM--FORMAT--CHR--WYS**

Se posiciona la flecha del Mouse en la palabra **FILE** y se presiona la tecla ENTER ó se aprieta el click, apareciendo en pantalla el sub-menú con los siguientes

Comandos:

RETRIEVE

SAVE

COMBINE

XTRACT

ERASE

LIST

IMPORT

DIRECTORY

NEW

OPEN

WORKSPACE

!SQZ!

UPDATE LINKS

SAVE ALL

Se posiciona el cursor ó la flecha del mouse en la palabra RETRIEVE apareciendo en pantalla un recuadro con:

ENTER NAME OF FILE TO RETRIEVE C:*W??	

se presiona dos veces la tecla con la palabra Esc hasta que en el recuadro quede el espacio del cursor en blanco

ENTER NAME OF FILE TO RETRIEVE	

entonces en el espacio en blanco se anota el DRIVE y el nombre del archivo que se desea utilizar, ejemplo:

ENTER NAME OF FILE TO RETRIEVE :
A:\>ZZACUÑA

ó bien, algún otro nombre según el del archivo que se desee utilizar.

DEFINICION DE CONCEPTOS Y PREMISAS APLICADAS A LA PROYECCION FINANCIERA

ESTADO DE RESULTADOS: Este Estado nos muestra los Ingresos, Costos y Gastos, así como el Margen de Utilidad, por un período determinado de operaciones comerciales, que generalmente abarca un año contado a partir del 1° de enero al 31 de diciembre de cada año (por disposición fiscal). Para este Estudio los 3 escenarios elaborados se proyectaron a 15 años.

INGRESOS NETOS.- Este renglón se integra por dos conceptos básicos que son:a) las unidades de producción expresadas en millares de ladrillos (se cuenta con dato de producción mensual de ladrillos, misma que se anualizó) y, b) su conversión a Nuevos Pesos de Ventas; las proyecciones en millares de ladrillos van del 1995 al 2000, permaneciendo constantes hasta el 2009, en tanto que para la

proyección en Nuevos Pesos, se determinó el precio de venta al público y éste, se le aplicó a las unidades de millar de ladrillos producidos, Incluye también un 15% de disminución de las unidades producidas, por concepto de merma,

así como tambien permite la alternativa de indexar incrementos en precios (por actualización, ajuste, inflación, aumento en costos de producción, etc.).

Ejemplo: Bases de proyeccion de los ingresos para los 3 primeros años:

NOTAS:

a) El precio de venta se tomó del cuadro 6.1 denominado ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION POR MILLAR DE TABIQUE, que aparece en la pag. 161 Tomo II.

b. Los datos de producción ladrillera se tomaron del cuadro N° 6.6 denominado PROYECCION DE LA PRODUCCION MENSUAL EN MILLARES DE TABIQUES, que aparece en la pag. 191 del Tomo II.

Acuña (Piedras Negras)

Número de Ladrilleros: 20

ALTERNATIVA "A"

La alternativa "A" para cada ciudad, consideran una merma del 15%.

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

	Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997		
	Producción mensual de ladrillos	1 millar	92.09	92.83	93.85		
			x	x	x		
	Meses del año	1	12	12	12		
			=	=	=		
	Producción anual de ladrillos de la ciudad	1 millar	1,105.08	1,113.96	1126.20		
		Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)		
	Merma estimada por millar de ladrillos	15 %	165.76	167.09	168.93		

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

	Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997		
	Producción de ladrillos para su venta	1 millar	939.32	946.87	957.27		
		x	x	x	x		
	Precio de Venta por millar de ladrillos	N$280.96	N$280.96	N$280.96	N$280.96		
		=	=	=	=		
	Ingresos Netos por venta total de producción ladrillera.	N$280.96	N$263,910.79	N$266,031.47	N$268,954.58		

En el caso de las alternativas "B" y "C", el porcentaje de la merma se consideró al 5 %.

ALTERNATIVAS "B" y "C"

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

	Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997		
	Producción mensual de ladrillos	1 millar	92.09	92.83	93.85		
			x	x	x		
	Meses del año	1	12	12	12		
			=	=	=		
	Producción anual de ladrillos de la ciudad	1 millar	1,105.08	1,113.96	1126.20		
		Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)		
	Merma estimada por millar de ladrillos	15 %	165.76	15 %	15 %		
		=	=	=	=		
	Producción de ladrillos para su venta	1 millar	939.32	946.87	957.27		

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

	Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997		
		x	x	x	x		
	Precio de Venta por millar de ladrillos	N$280.96	N$280.96	N$280.96	N$280.96		
		=	=	=	=		
	Ingresos Netos por venta total de producción ladrillera.	N$280.96	N$263,910.79	N$266,031.47	N$268,954.58		

COSTO DE VENTAS: En este caso se aplicó un procedimiento similar al del párrafo anterior, es decir, se determinó el Costo de Producción y Ventas por millar y se aplicó a las unidades producidas para obtener el Costo de Producción y Ventas anuales por Ciudad.

Ejemplo: Bases de proyeccion de los Costos de Producción y Ventas para los 3 primeros años:

NOTA:

El costo de producción y venta se tomó del cuadro 6.1 denominado ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION POR MILLAR DE TABIQUE, que aparece en la pag. 161 Tomo II.

Los datos de producción ladrillera se tomaron del cuadro N° 6.6 denominado PROYECCION DE LA PRODUCCION MENSUAL EN MILLARES DE TABIQUES, que aparece en la pag. 191 del Tomo II.

Acuña (Piedras Negras)

Número de Ladrilleros: 20

ALTERNATIVAS "A".

Las alternativas "A" consideran un Costo de Producción y Ventas menor al de las alternativas "B" y "C", pero están en función al incremento en la producción ladrillera.

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

Concepto	Unidades por millar		1995	1996	1997		
	Producción mensual de ladrillos	1 millar	92.0	92.83	93.85		
			x	x	x		
	Meses del año	1	12	12	12		
			=	=	=		
	Producción anual de ladrillos de la ciudad	1 millar	1,105.08	1,113.96	1126.20		
		Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)		
	Merma estimada por millar de ladrillos	15 %	165.76	15 %	15 %		

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

	Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997		
		=	=	=	=		
	Producción de ladrillos para su venta	1 millar	939.32	946.87	957.27		
		x	x	x	x		
	Costo de Producción y Venta por millar de ladrillos	N$180.15	N$180.15	N$180.15	N$180.915		
		=	=	=	=		
	Ingresos Netos por venta total de producción ladrillera.	N$180.15	N$169,218.14	N$170577.91	N$172,452.19		

En las alternativas "B" y "C", el Costo de Producción y Ventas es mayor que en las alternativas "A", así como el respectivo incremento de la producción ladrillera.

ALTERNATIVAS "B" y "C".

Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997
Producción mensual de ladrillos	1 millar	92.09	92.83	93.85
		x	x	x
Meses del año	1	12	12	12

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997
Producción anual de ladrillos de la ciudad	1 millar	1,105.08	1,113.96	1126.20
	Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)	Menos (-)
Merma estimada por millar de ladrillos	15 %	165.76	15 %	15 %
	=	=	=	=
Producción de ladrillos para su venta	1 millar	939.32	946.87	957.27

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

	Concepto	Unidades por millar	1995	1996	1997		
		x	x	x	x		
	Costo de Producción y Venta por millar de ladrillos	N$180.15	N$180.15	N$180.15	N$180.915		
		=	=	=	=		
	Ingresos Netos por venta total de producción ladrillera.	N$180.15	N$169,218.14	N$170577.91	N$172,452.19		

DEPRECIACIÓN: Se refiere al desgaste de los activos fijos que de acuerdo a la Ley del Impuesto sobre la Renta debe aplicarse a resultados.

Conviene aclarar, que en las Alternativas "A", no se consideró ningún importe por depreciación, ya que se asume que los productores son personas fisicas sin ningún tipo de organización formal y/o reconocida legalmente (lo que se denomina economía subterránea).

Por otro lado, en las alternativas "B" y "C", se aplicaron los porcentajes de Ley L.I.S.R., como sigue:

Número de Productores de ladrillos: 20

	ACTIVOS	VALOR	TOTAL CIUDAD	PORCEN-TAJE	DEPRECIA-CION	AMORTIZA-CION		
	Terreno	N$10,000.00	N$200,000.00	-.-	-.-	-.-		
	Tejabanes	N$ 3,500.00	N$ 70,000.00	10 %	N$7,000.00			

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

Número de Productores de ladrillos: 20

	ACTIVOS	VALOR	TOTAL CIUDAD	PORCEN-TAJE	DEPRECIA-CION	AMORTIZA-CION		
	Herramientas	N$ 600.00	N$ 12,000.00	10 %	N$1,200.00			
	Equipo auxiliar	N$ 1,500.00	N$ 30,000.00	10 %	N$3,000.00			
	Horno	N$ 6,200.00	N$124,000.00	5 %	N$6,200.00			
	Sub-total	N$21,800.00	N$436,000.00					

ESTUDIO DE INGENIERIA FINANCIERA PARA LA RECONVERSION TECNOLOGICA O REUBICACION DE LA INDUSTRIA LADRILLERA DE LA FRONTERA NORTE DEL PAIS.

Número de Productores de ladrillos: 20

	ACTIVOS	VALOR	TOTAL CIUDAD	PORCEN-TAJE	DEPRECIA-CION	AMORTIZA-CION		
	INSTALA-CIONES							
	Tanque de gas	N$ 2,240.00	N$ 44,800.00	10 %		N$ 4,480.00		
	Quemadores	N$ 1,000.00	N$ 20,000.00	20 %		N$ 4,000.00		
	Mangueras	N$ 500.00	N$ 10,000.00	20 %		N$ 2,000.00		
	Horno (reconversión)	N$ 4,000.00	N$ 80,000.00	5 %		N$ 4,000.00		
	Sub-total	N$ 7,740.00	N$154,800.00			N$14,480.00		

FLUJO DE EFECTIVO: Es el Estado que muestra la generación de los saldos de efectivo en Caja y Bancos, ya sea un Sobrante ó un Faltante. Se elaboró con fines secundarios, es decir, básicamente el Flujo Sobrante ó Faltante se tomó para calcular la Tasa Interna de Rendimiento del proyecto. (NOTA: El programa de la P.C., ya tiene integrada la fórmula correspodiente al cálculo de la T.I.R. =Tasa Interna de Rendimiento).

BALANCE GENERAL: Es el documento que muestra los Derechos y Obligaciones de un Negocio, en una fecha determinada, expresados por los Activos en el primer caso y, por los pasivos en el segundo caso, completando la igualdad de la fórmula: Activo = Pasivo Más Capital.

En las alternativas "A" se consideró un importe para Capital de Trabajo equivalente a 1.3 meses de su Costo de Producción y Ventas. Esta misma cantidad, se consideró en el pasivo a favor de Empresas de Solidaridad y la diferencia del Activo Total contra el pasivo, se consideró como Patrimonio de los productores de ladrillo.

En el caso de las alternativas "B" y "C", se consideró también como importe para Capital de Trabajo el equivalente a 1.3 meses de su Costo de Producción y Ventas y, a esa misma cantidad más el importe de las amortizaciones para el pago del crédito para la compra de equipo nuevo para la reconversión a gas, se agregó al pasivo a favor de Empresas de Solidaridad y la diferencia contra el Activo Total, se consideró como Patrimonio de los productores de ladrillo.

PROGRAMA DE INVERSIONES A REALIZAR CON EMPRESAS DE SOLIDARIDAD: Este cuadro se diseño para representar la Inversión y el financiamiento a otorgar por Empresas de Solidaridad, contemplando que la disposición y entrega de recursos se realizaría de la siguiente forma:

Para la adquisición del tanque de gas, los quemadores y las mangueras, la Inversión Total se otorgaría en un 30% durante el primer año, 35% durante el 2° año y en el 3° el restante 35%.

En tanto que para adquisición y/o reconversión del horno, tiene proyectado que la disposición y entrega se realice a partir del 2° año mediante un 20% anual, es decir, durante 5 años.

De esta forma, las amortizaciones ó pagos de capital, se pueden calcular y trasladar directamente al Flujo de Efectivo y, al mismo tiempo, al Estado de Situación Financiera en los rubros correspondientes a las Instalaciones.

NOTAS:

a) El equipo a adquirir para la reconversión tecnológica a uso de gas como combustible y modernización de hornos, se detalla en la pag. 172 del Tomo II.

b) La inversión en reconversión tecnológica a uso de gas como combustible y modernización de hornos por ciudad, se detalla en el cuadro N° 6.2 denominado INVERSION EN RECONVERSION DE LADRILLERAS, mismo que aparece en la pag. 173 del Tomo II.

c) El equipo a adquirir pér capita para la reconversión tecnológica a uso de gas como combustible y modernización con asociación de productores se detalla en la pag. 176 del Tomo II.

d) La inversión en reconversión tecnológica a uso de gas como combustible y modernización de hornos por ciudad con asociación de productores, se detalla en el cuadro N° 6.4 denominado INVERSION EN RECONVERSION DE LADRILLERAS, mismo que aparece en la pag. 177 del Tomo II.